

KHRA = \*

Q52

87-085279/12

\*SU 1247-573-A

Internal combustion engine with boost - has input collector in form of high-pressure and low-pressure receivers, each connected to separate input valve of each cylinder

KHARK RAIL TRANSP 11.02.83-SU-552664

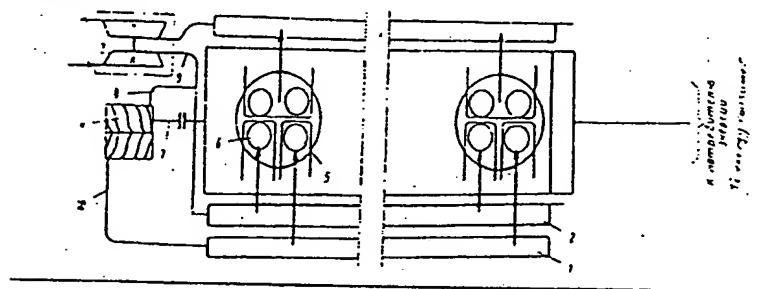
(30.07.86) F02b-29/06 F02b-37

11.02.83 as 552664 (18MB)

The engine comprises an input collector connected to input valves (5.6) of the cylinders, turbocompressor connected to the input collector, fan (4) with input aperture (8) connected to the air pressure neck (9) of the turbocompressor and output channel (10) to the input collector.

The input collector is in the form of high-pressure and low-pressure receivers (1,2). The turbocompressor is connected to the LP receiver. The fan is connected to the shaft (7) of the engine and by an output channel to the HP receiver. Each receiver is connected to a separate input valve of each cylinder.

ADVANTAGE - Improved air supply to engine, less power to drive fan. Bul.28/30.7.86 (2pp Dwg.No.1/2)  
N87-063946



© 1987 DERWENT PUBLICATIONS LTD.  
128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England  
US Office: Derwent Inc. Suite 500, 6845 Elm St. McLean, VA 22101  
Unauthorised copying of this abstract not permitted.

BEST AVAILABLE COPY



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1247573 A1

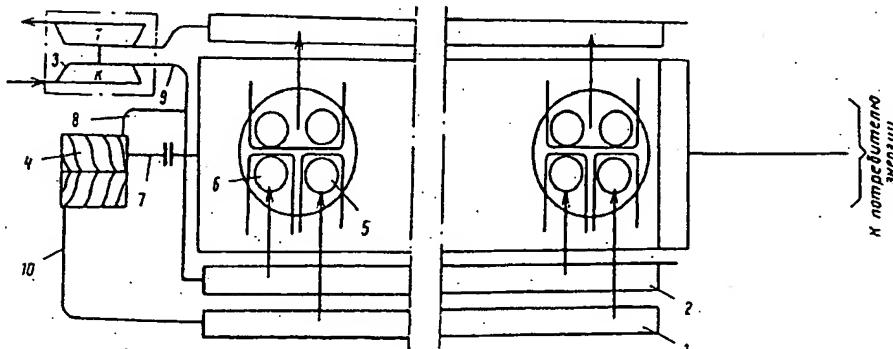
(50) 4 F 02 B 37/00, 29/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3552664/27-06
- (22) 11.02.83
- (46) 30.07.86. Бюл. № 28
- (71) Харьковский институт инженеров железнодорожного транспорта им. С. М. Кирова
- (72) И. К. Колесник и В. Г. Алексеев
- (53) 621.43.052(088.8)
- (56) Авторское свидетельство СССР № 217139, кл. F 02 B 29/06, опублик. 1968.
- Авторское свидетельство СССР № 248376, кл. F 02 B 37/00, опублик. 1969.
- (54) (57) ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ С НАДДУВОМ, содержащий впускной коллектор, подключенный к впускным органам цилиндров, турбокомпрессор, подсоединененный к впускному коллектору,

приводной нагнетатель, подсоединененный входным отверстием к воздухонапорному патрубку турбокомпрессора, а выходным каналом — к впускному коллектору, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности путем улучшения воздухоснабжения двигателя и снижения затрат мощности на привод нагнетателя, впускной коллектор выполнен в виде ресиверов высокого и низкого давления, турбокомпрессор подсоединен к ресиверу низкого давления, а приводной нагнетатель связан с валом двигателя и подсоединен выходным каналом к ресиверу высокого давления, причем каждый ресивер подсоединен к отдельному впускному органу каждого цилиндра.



(19) SU (11) 1247573 A1

BEST AVAILABLE COPY

Изобретение относится к машиностроению, а именно к двигателестроению, и может быть применено в двигателях внутреннего сгорания с наддувом и с устройствами для заполнения и продувки цилиндров.

Цель изобретения — повышение эффективности двигателя путем улучшения воздухоснабжения двигателя и снижения затрат мощности на привод нагнетателя.

На чертеже показана схема двигателя внутреннего сгорания с наддувом.

Двигатель содержит впускной коллектор, выполненный в виде ресиверов 1 и 2 высокого и низкого давления соответственно, турбокомпрессор 3, приводной нагнетатель 4 и впускные органы 5 и 6 цилиндров. Впускной коллектор подключен к впускным органам 5 и 6 цилиндров. Турбокомпрессор 3 подсоединен к ресиверу 2 низкого давления впускного коллектора, а приводной нагнетатель 4 связан с валом 7 двигателя и подсоединен входным отверстием 8 к воздухонапорному патрубку 9 турбокомпрессора 3, а выходным каналом 10 — к ресиверу 1 высокого давления. Каждый из ресиверов 1 и 2 подсоединен к отдельному впускному органу 5 и 6 каждого цилиндра.

5

10

15

20

25

Двигатель работает следующим образом.

Турбокомпрессор 3 сжимает воздух и подает его через воздухонапорный патрубок 9 во входное отверстие 8 приводного нагнетателя 4 и ресивер 2 низкого давления впускного коллектора. Часть воздуха, поданная в приводной нагнетатель 4 (который вращается от вала 7 двигателя), дополнительно сжимается в нем и подается через выходной канал 10 в ресивер 1 высокого давления. Из ресиверов 1 и 2 воздух поступает через впускные органы 5 и 6 в цилиндр двигателя. При этом сначала открывается впускной орган 6 низкого давления и происходит поступление воздуха из ресивера 2 низкого давления, осуществляется продувка цилиндра и его частичная зарядка, а затем после закрытия впускного органа 6 открывается впускной орган 7 высокого давления и осуществляется дозарядка цилиндра до заданного давления. Выпуск отработавших газов осуществляется в выпускной коллектор, а энергия газов используется для привода турбокомпрессора 3.

Использование приводного нагнетателя 4 лишь для дозарядки цилиндров, а не для продувки и полной зарядки дает возможность сократить размеры нагнетателя 4, уменьшить затраты мощности на его привод, улучшить воздухоснабжение и повысить эффективность двигателя.

Редактор С. Лисина  
Заказ 4104/34

Составитель В. Козлов  
Техред И. Верес  
Корректор А. Зимокосов  
Тираж 523  
Подписьное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/6  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4